



Universidad de Especialidades Espíritu Santo

Facultad de Postgrado

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Título: **INCIDENCIA DEL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA DE MAÍZ AMARILLO  
DURO SECO EN LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PINDAL EN LA PROVINCIA  
DE LOJA**

Paper de investigación presentado como requisito previo a optar por el Grado  
Académico de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Nombre del maestrante:

Carlos Augusto Palacio Ludeña

Nombre del tutor:

Natalia Molina, MCs

Samborondón, Octubre de 2014

## CERTIFICACIÓN FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del estudiante: Ingeniero Matemático PALACIO LUDEÑA CARLOS AUGUSTO, que cursa estudios en el programa de CUARTO nivel: Maestría en Administración de Empresas, dictado en la Facultad de Postgrado de la UEES, en modalidad OnLine.

### CERTIFICO:

Que he revisado el trabajo de tesis con el título: **INCIDENCIA DEL FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA DE MAÍZ AMARILLO DURO SECO EN LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PINDAL EN LA PROVINCIA DE LOJA**, presentado por el estudiante: Ingeniero Matemático PALACIO LUDEÑA CARLOS AUGUSTO, como requisito previo para optar por el **Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas** y considero que dicho trabajo se encuentra listo para presentarse a la Defensa Final.

Firma.

MCs. Natalia Molina Moreira

Fecha,

Samborondón, 26 de septiembre de 2014

## **DEDICATORIA**

*A María Cecilia, Carlos Mateo, Juan Esteban y Ana Sofía*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Mis agradecimientos especiales:*

*A Natalia Molina, por su apoyo y dirección como tutora del trabajo de investigación, y en su persona a la UEES.*

*A Mario Zambrano por su colaboración en la elaboración del software para la sistematización de los datos.*

*A mis padres, Augusto y Mercedes; por su ejemplo y preocupación en todo momento para culminar los proyectos que emprendo.*

*A mis hermanos, Diego, Vanessa y Gaby, quienes respaldan mi accionar.*

*A Jorge, Cecilia, Jorge Javier y Natalia por brindarme en todo momento su apoyo.*

*A María Cecilia pilar fundamental en mi vida, quien con su apoyo incondicional y permanente me permitió culminar el presente trabajo.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificación.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Introducción.....	VIII
Resumen.....	1
Abstract.....	1
Revisión literaria.....	2
Antecedentes.....	2
Crédito.....	4
Microcrédito.....	5
Crédito en zonas rurales.....	6
Riesgos asociados al crédito agrícola.....	7
Marco Legal.....	8
Planteamiento de la Problemática.....	9
Maíz Amarillo Duro Seco.....	10
Pindal: Aspectos Relevantes.....	10
Ciclo Productivo del Maíz en Pindal.....	12
Convenios.....	12
Producción y Seguridad Alimentaria.....	13
Objetivos e Hipótesis.....	14
Población y Muestra.....	15
Análisis de los Resultados.....	16
Información General.....	16
Información Económica.....	18
Financiamiento.....	19

Información Productiva.....	20
Discusión de los resultados.....	25
Información Económica.....	25
Información Productiva.....	26
Validación de Hipótesis.....	27
Conclusiones y Recomendaciones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	32
Anexo 1.....	43

## FIGURAS

Figura 1. Gráfico de estimación de producción e importación de maíz.....	3
Figura 2. Gráfico de género - nivel de educación.....	16
Figura 3. Gráfico de estado civil.....	17
Figura 4. Gráfico de tipo de vivienda.....	17
Figura 5. Gráfico de participación en la cobertura de gastos del hogar.....	18
Figura 6. Gráfico de principales actividades económicas.....	19
Figura 7. Gráfico de principales fuentes de financiamiento.....	20
Figura 8. Gráfico de principales cultivos.....	21
Figura 9. Gráfico de tiempo en la actividad económica.....	21
Figura 10. Gráfico de porcentaje de hectáreas sembradas.....	22
Figura 11. Gráfico de propiedad del terreno para la siembra.....	22
Figura 12. Gráfico de capacitadores en la zona.....	23
Figura 13. Gráfico de temas de capacitación.....	23
Figura 14. hectáreas sembradas de maíz y nivel de gastos mensuales.....	25

## TABLAS

Tabla 1. Monto de crédito solicitado.....	20
---	----

Tabla 2. Principales proveedores de semillas.....	24
Tabla 3. Costos de producción por hectáreas de maíz.....	24
Tabla 4. Porcentaje de producción por quintales por hectárea.....	24
Tabla 5. Análisis de costos sin financiamiento.....	27-28
Tabla 6. Análisis con financiamiento bancario sin subsidio.....	28
Tabla 7. Análisis con financiamiento bancario y subsidio.....	29
Tabla 8. Análisis tasa de interés y producción.....	30
Tabla 9. Análisis crédito inversión.....	30

## **Introducción**

El sector de Pindal ha sido conocido históricamente como zona productora de maíz. Desde mediados de los años 90 se empezó a desarrollar de manera escalonada y con incremento considerable a partir del año 2001 con el impulso de actores privados y públicos que intervienen en la cadena productiva y de comercialización del maíz amarillo duro seco, desplazando a otros productos y convirtiéndose en la principal actividad económica en la zona (Pacheco & Silva, 2012, págs. 13-14).

Si bien inicialmente esta actividad estuvo impulsada por actores privados, al momento el gobierno nacional impulsa la siembra del maíz amarillo duro seco a través de algunos proyectos dirigidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Sin embargo, en la cadena productiva y de comercialización del maíz amarillo duro seco se detectan algunos factores que inciden en esta labor: la tenencia de la tierra, un solo ciclo anual supeditado a las características climáticas y de la zona, las condiciones crediticias; falta de: canales de riego, centros de acopio, mano de obra, capacitación, cultura de ahorro; irrespeto al precio oficial del maíz, entre otros que dificultan la actividad e inciden en la calidad de vida de los agricultores (Valdivieso, 2013).

El aporte de este trabajo se centra en determinar cómo ha influido el financiamiento agrícola de maíz en la zona de Pindal, si éste aportó o no para mejorar la calidad de vida de los agricultores, analizar cómo han intervenido los actores de la zona en el proceso productivo y de comercialización de maíz

## **Incidencia del financiamiento agrícola de maíz amarillo duro seco en la población del cantón Pindal en la provincia de Loja**

### **Resumen**

Al ser el cultivo de maíz amarillo duro seco la principal fuente de ingresos del cantón Pindal, se torna necesario evaluar tanto las condiciones para el cultivo como la incidencia del crédito dentro de la producción y de la calidad de vida de los agricultores. Este estudio analiza las determinantes productivas, de comercialización, distribución y financiamiento; obteniendo resultados desacordes con la expectativa generada alrededor del cultivo de maíz. El crédito agrícola ha permitido a los campesinos continuar con la actividad y los programas de subsidios impulsados por el gobierno han incentivado la incursión en la misma, sin embargo se debe analizar a detalle todos los factores y actores que intervienen en esta cadena para diseñar esquemas adaptados a la realidad de la zona.

***Palabras clave:*** maíz amarillo duro seco, producción, calidad de vida, crédito, paquete tecnológico.

### **Abstract**

Production of dry yellow corn is the main source of profits in the canton Pindal, reason why it is deemed necessary to assess both the (pre)conditions for its production as well as the incidence that credit might have on this activity, and ultimately on farmers living conditions. This study analyzes the main determinant for the production, commercialization, distribution and finance of corn production in Pindal; obtaining results that differ from expectations raised by this activity. Credit has allowed farmers to continue with their agricultural activities, and programs and subsidies implemented by the government have provided of incentives to start up

agricultural activities. Nonetheless, further analysis is required to include other factors and actors involved in maize value chain in order to design schemes adapted to the local context.

**Keywords:** dry yellow corn, production, life conditions, credit, technological package.

## **Revisión literaria**

### *Antecedentes*

El maíz está en el grupo de las gramíneas más importantes de consumo humano, crece en todos los continentes del mundo, y es originario del continente americano. Anualmente, a nivel mundial se producen 645'414.836 Tm de maíz en promedio, de los cuales se exportan 97'329.233 Tm siendo los principales productores y exportadores Estados Unidos, Argentina y Francia. Los principales consumidores mundiales son México, China, Indonesia e India (INEC, 2010) .

En el caso ecuatoriano, anualmente se produce un promedio de 717.940 Tm de maíz amarillo duro seco y 43.284 Tm de maíz suave. La producción del maíz amarillo duro seco se encuentra sectorizada en la costa y la provincia de Loja<sup>1</sup> y el maíz suave es producido en la sierra ecuatoriana (INEC, 2010).

El cambio en la matriz productiva impulsado por el gobierno nacional modifica también las condiciones de productos que como el maíz se encuentran en el primer lugar de los bienes priorizados –alimentos- (SENPLADES, 2012, págs. 11,15). De hecho las estimaciones del MAGAP para los años 2014 y 2015 son el incremento de la

---

<sup>1</sup> Si bien la provincia de Loja está situada en la Sierra ecuatoriana, la zona sur occidental de la provincia, es decir los cantones Pindal, Puyango, Macará, Zapotillo y Celica tienen características climatológicas y orográficas similares a la Costa ecuatoriana, por lo cual sus suelos son muy aptos para la producción de maíz duro.

producción y la consecuente eliminación de importaciones con un ahorro estimado para el año 2014 -en comparación con el 2012- de USD 89.653.000. Los objetivos que se persiguen son: “la sustitución de importaciones; incrementar la productividad y calidad; y producción intensiva en innovación, tecnología y conocimiento” (MAGAP, 2013, págs. 2,4,10), como se aprecia en la siguiente figura:

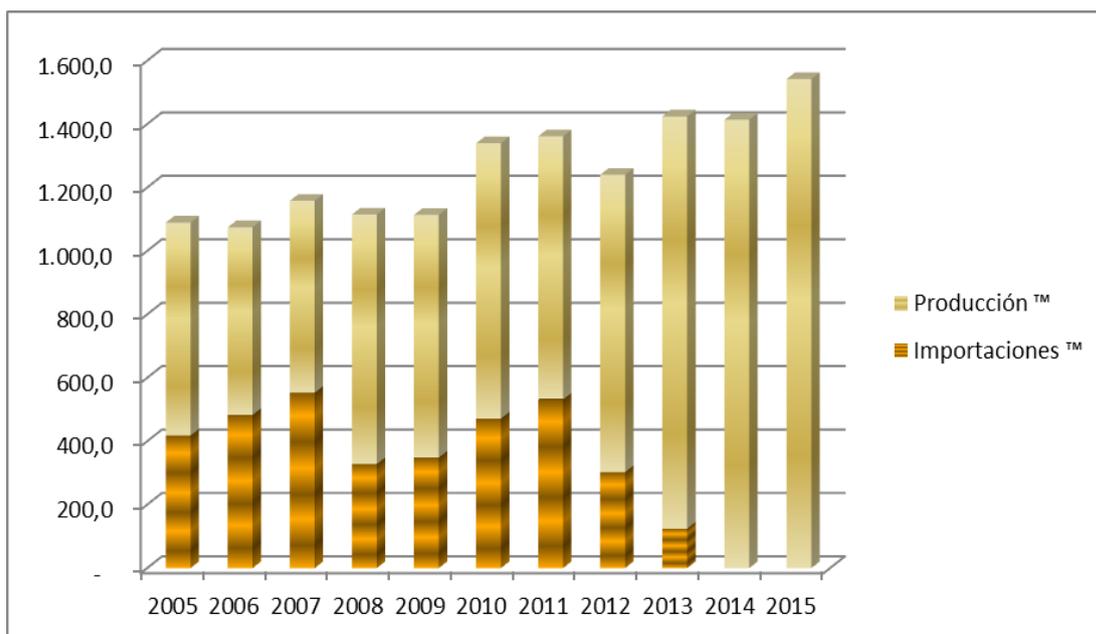


Figura #1 Estimación de producción e importaciones- maíz amarillo duro 2005-2015/miles de Tm. Información tomada del MAGAP, Agosto 2013.

Dentro de esta ola reformadora, se han creado unidades y proyectos al interior del MAGAP como la Unidad de Seguro Agrícola (UNISA) que se encarga de diseñar, controlar, regular, ejecutar y evaluar al Proyecto AgroSeguro<sup>2</sup>. El seguro agrícola es un elemento fundamental para incentivar la producción agrícola que se ve afectada por los cambios bruscos y repentinos del clima a nivel mundial con influencia directa en el proceso agrícola en estudio (MAGAP, 2013b).

<sup>2</sup> El AgroSeguro es un sistema permanente de seguridad productiva, subvencionado por el Estado, para beneficio de pequeños y medianos productores agrícolas, ganaderos, acuícolas, forestales, pescadores artesanales y otros agentes productivos vinculados al agro ecuatoriano.

Otras unidades que intervendrían en el caso del maíz son la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA); el Proyecto de Competitividad Agropecuaria y Desarrollo Rural Sostenible (CADERS); Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP); Agencia Ecuatoriana de Sanidad Agropecuaria (Agrocalidad); Programa Nacional de Negocios Rurales Inclusivos (PRONERI); Programa Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola; Plan de Fomento de Acceso a Tierras a los Productores Familiares (Plan Tierras); Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura (MAGAP, 2013) (MIPRO, 2011, pág. 16).

### ***Crédito***

En el período 2001-2011, según datos de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) se destinaron USD 97.559.222, 314 a créditos al sector productivo; de estos recursos el 93% provino de bancos privados y el 7% de banca pública. El 60% de los fondos privados se aprobaron en el período 2007-2011 y el 73% de los públicos. Los recursos procedieron de 29 instituciones bancarias privadas y 2 públicas principalmente (El Agro, 2012).

En cuanto al sector agrícola, el financiamiento privado ha aportado con el “8% (USD 6.900.000.000) del total, empero, es de suponer que la mayor proporción de este monto tuvo como destino los agronegocios y la agricultura empresarial de bajo riesgo, ya que éstos cuentan con las garantías exigidas por la banca, situación que no ocurre con los pequeños agricultores que no pueden acceder al crédito de la banca privada” (El Agro, 2012).

La banca pública, a través del BNF y la CFN ha manejado el 83% y el 17% de crédito agrícola público. A partir del año 2007 se invirtieron USD 1.304.260.325 (76%)

a diferencia de los USD 403.391.629 invertidos en el período 2001-2006 ( El Agro, 2012)

Según datos de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ABPE) “entre marzo de 2013 y 2014, el Sector Financiero Privado destinó a los distintos sectores productivos un volumen de crédito de USD 14.659 millones; cifra que además representó aproximadamente un 16% de la economía ecuatoriana” (ABPE, 2014, pág. 1).

Además, la banca privada “concentró en el periodo mencionado un 98% del volumen de crédito productivo (...) 37% fue destinado a actividades de comercio al por mayor y menor, 27% a la industria manufacturera, 8% para actividades de agricultura, silvicultura y pesca, mientras que 7% se destinó para el sector de la construcción” (ABPE, 2014, pág. 1).

### ***Microcrédito***

Por las características de los créditos de volúmenes pequeños destinados a financiar las actividades que desarrollan los campesinos, estos se consideran microcréditos (Yunus, El banquero de los pobres: los microcréditos y la batalla contra la pobreza en el mundo, 2006). Para el Banco Central del Ecuador, el microcrédito se define como toda operación con un techo de 20.000 USD otorgado a personas naturales o jurídicas con ingresos anuales menores a 100.000 USD, destinados a financiar actividades de producción, comercialización o servicios (BCE, 2009, págs. 12-13).

Se establecen tres segmentos: Microcrédito minorista o microcrédito de subsistencia con monto por operación y saldo adeudado igual o menor a 3.000 USD; microcrédito de acumulación simple con monto por operación y saldo adeudado igual o mayor a 3.000 USD y menor o igual a 10.000 USD y Microcrédito de acumulación

ampliada, monto por operación y saldo adeudado mayor a 10.000 USD e igual o menor a 20.000 USD (BCE, 2009, págs. 12-13).

Las instituciones o personas que destinan sus recursos a los prestamistas rurales para el sector agrícola son clasificadas en los siguientes grupos (Brigitte, Richard, Alfred, Jill, & Michael, 2001): (1) prestamistas formales, conformados por: bancos de desarrollo agrícola, sucursales rurales de bancos comerciales, bancos cooperativas, bancos rurales/bancos comunitarios; (2) prestamistas semiformales, conformados por: cooperativas de ahorro y crédito, otras cooperativas, bancos semiformales locales o comunitarios, ONG; (3) prestamistas informales, conformados por: parientes y amigos, prestamistas de dinero, asociaciones de ahorro y crédito rotativo; (4) sistemas crediticios interconectados, conformados por: proveedores de insumos agrícolas/compradores de cultivos agroindustrias.

### *Crédito en zonas rurales*

El acceso a crédito así como a otros productos financieros en las zonas rurales es limitado, debido al alto costo de los servicios, limitaciones al financiamiento, debilidad de las instituciones financieras, o modelos que no se adaptan o no están desarrollados por completo para estos sectores (FOMIN, 2011).

“Para fortalecer los mercados financieros rurales se requiere disponer de tres elementos básicos: unas condiciones macroeconómicas favorables, un conjunto apropiado de políticas públicas y un estímulo para que tales mercados sean competitivos. Bajo este marco la meta es promover la formación o la expansión de instituciones financieras en las zonas rurales que tengan como principios rectores los criterios de sostenibilidad, eficiencia y productividad bajo los cuales se pueda mejorar el acceso del productor de pequeña escala a los servicios bancarios.” (Acevedo, 2013).

En la región de Pindal hasta el año 2001 la producción era financiada por los prestamistas informales y por los sistemas crediticios interconectados. A partir de la

asociación de empresas privadas de comercialización de productos agrícolas (PRONACA, AGRIPAC, ECUAQUIMICA, FERTIZA, entre otras), instituciones financieras presentes en la zona (Banco de Loja, Codesarrollo, CACPE Macará, entre otras), con la coordinación de promotores zonales, el impulso al financiamiento de la producción de maíz va encaminándose a la formalización del financiamiento, aunque cabe acotar que se mantienen los prestamistas informales y el financiamiento de las casas comerciales ( (Córdova, 2013) (Burneo, 2013)).

El acceso en la zona al crédito y a la innovación en nuevas tecnologías hasta la década de los 90 era escaso, debido a la fluctuación de precios en los insumos y semillas. En este momento se tiene actores para financiamiento tanto públicos (BNF, CFN), como privados (bancos, cooperativas de ahorro y crédito, fundaciones, prestamistas informales, entre otros), por lo cual es importante realizar un análisis de la incidencia del financiamiento en la producción de maíz y cómo esto se ha reflejado en la calidad de vida de las personas en el sector.

### ***Riesgos asociados al crédito agrícola***

Se identifican los siguientes tipos de riesgos en las instituciones financieras especializadas en crédito agrícola: (1) crediticio; (2) de liquidez y tasas de interés; (3) administrativos y operativos; (4) de gobernabilidad (Fiebig, 2005, págs. 12-13).

En cuanto al riesgo crediticio, éste tiene que ver con la concentración, plazos, y dificultades relacionadas con la ubicación e identificación de los clientes. Los riesgos de liquidez y tasas de interés se centran en probables intervenciones del estado para regular las tasas, insuficientes ahorros para cubrir la demanda de préstamos, dependencia de subsidios. Los administrativos y operativos se refieren a la necesidad de las instituciones de evaluar de manera adecuada la capacidad de pago y garantías lo que

implica mayores requisitos para los agricultores, quienes lo ven como un impedimento. Los riesgos de gobernabilidad dependen del tipo de institución (Ongs, cooperativas de ahorro, bancos) y el direccionamiento que pueden tener los recursos de acuerdo a los intereses de los financistas (Fiebig, 2005, págs. 13-14).

### ***Marco Legal***

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en:

El Art. 13: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”.

El Art. 281: “La soberanía alimentaria constituye un **objetivo estratégico** y una **obligación** del estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente”.

El Art. 284 literal (5) “Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones en el campo y entre el campo y la ciudad en lo social económico y cultural”.

La Ley Orgánica de Régimen y Soberanía Alimentaria (2009) cita:

Art 1. “Fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, micro, y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares, de la pesca artesanal, respetando y

protegiendo la agro-biodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad e inclusión”.

Art. 21“El estado creará el sistema nacional de comercialización para la soberanía alimentaria y establecerá mecanismos de apoyo a la negociación directa entre productores y consumidores, e incentivará la eficiencia y racionalización de las cadenas y canales de comercialización. Además procurará el mejoramiento de la conservación de los productos alimenticios en los procesos de post cosecha y comercialización; fomentará mecanismos asociativos de los microempresarios y productores de alimentos, para protegerlos de la imposición de condiciones desfavorables en la comercialización de sus productos”.

### **Planteamiento de la problemática**

En este sentido, es importante ubicar algunos aspectos de la realidad económico-social del Ecuador: (1) 49% pobreza rural (INEC-dic 2012); (2) Agricultura Familiar Campesina (AFC): 712.035 o 84,5% de las UPAS<sup>3</sup>; (3) del total de empleo en el área rural, el 84% corresponde a empleo agrícola, (4) mayoristas aplican en promedio márgenes del 40% y minoristas 45%; (5) la desnutrición crónica es 4% más alta en el sector rural que en el sector urbano; (6) los datos de la Encuesta Agropecuaria 2011 reflejaron que el “5% de los propietarios de la tierra poseía terrenos agropecuarios de más de 100 hectáreas, mientras que el 60% de los propietarios, entre ellos pequeños campesinos que dedican su producción al consumo propio y el remanente marginal al comercio, apenas concentraban el 6,4%” (Yépez Cadena, 2013).

---

<sup>3</sup> III CNA 2000, se considera UPAS de la AFC a aquellas menores a 20 has. en la Costa; menores a 5 has. en la Sierra y menores a 50 has. en la Amazonía, promedio país menores a 20 has.

## **Maíz amarillo duro seco**

El nivel de productividad y comercialización del maíz amarillo duro seco a nivel país va encuadrándose dentro de una cadena formal que ha permitido incrementar la producción, llegando el año 2013 al promedio de 4,20 Tm/ha, superior a la de los años anteriores (Jaramillo, 2014) -en el año 2009 por ejemplo, la producción promedio era de 2,57 Tm/ha (INEC, 2010)-. El PIB del maíz amarillo duro seco en el Ecuador tiene un promedio de 141,73 millones de USD, presentando una tendencia al alza con una tasa de crecimiento del 20,94% para el periodo 2002-2009 y alcanzó su mayor valor en 2008 con 211,09 millones de USD aproximadamente. Representa en promedio dentro del PIB agrícola en el período 2002-2009 el 5,28% (INEC, 2010).

## **Pindal: aspectos relevantes**

Pindal es un cantón ubicado al sur occidente de la provincia de Loja, cuenta con tres parroquias: Pindal, 12 de Diciembre y Chaquinal. La población de 8.645 habitantes según el censo del año 2010 es el 78,9% rural y 21,1% urbana; las mujeres representan el 52,1% y los hombres el 47,9% de la población. La PEA es 43,3% y la Población Económicamente Ocupada en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es 74% (INEC, 2010b). Su principal producto agrícola es el maíz, se destinan alrededor de 10.000 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 488 pequeños productores que cultivan de 1 a 4 hectáreas; 650 medianos agricultores que cultivan de 5 a 14 hectáreas y 488 productores grandes que cultivan más de 15 hectáreas (Centro de Negocios de Pindal, 2010). En la zona existen dos comunas: la de Cerro de Milagros que abarca a 383 productores de maíz y la de Tabacales que agrupa a 22 productores (Centro de Negocios de Pindal, 2010).

La pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para el año 2010 se ubicó en 86,1% sobre el nacional (60,1%) y el provincial (61,8%) aunque en comparación con los datos del censo del año 2001 existe una disminución (91,5%) (SENPLADES, 2014).

Desde mediados de los 90's el incremento de la actividad maicera se hace evidente en Pindal, desplazando otros cultivos (café) y ganadería (Portillo, Rodríguez, Hollestein, Paulson, & Ospina, 2011, pág. 23). Por las condiciones de clima se dispone de un solo ciclo productivo anual conocido como el ciclo de invierno, esto lleva a que los costos de producción, el acceso y costo del crédito y la comercialización tengan condiciones particulares dado que la actividad económica tiene dos temporadas completamente marcadas dentro del año: la época de adquisición y siembra y la época de cosecha y comercialización tornando el ingreso de dinero en la región muy estacional (Burneo, 2013).

Un factor primordial que incide en la producción de maíz es que la tierra es propiedad de pocas personas, se estima que el 60% de los productores de maíz trabajan bajo un contrato de arrendamiento, el cual es realizado por mutuo acuerdo entre el arrendador y el arrendatario de forma verbal sin figurar en un documento que legalice las condiciones (Centro de Negocios de Pindal, 2010).

La falta de silos para almacenamiento del producto en la región conlleva a que el agricultor tenga que desprenderse rápidamente del producto y no pueda esperar a los meses de mayor demanda como son noviembre y diciembre (Centro de Negocios de Pindal, 2010).

## **Ciclo Productivo del maíz en Pindal**

Se selecciona la semilla en el caso de que se siembre con remanentes de grano considerado de segunda (esta actividad no se realiza en caso de adquirir el paquete tecnológico con semillas certificadas). Los terrenos para la siembra se preparan entre octubre y diciembre (roce), en esta época también se hacen los pagos a los prestamistas de sus deudas con lo obtenido de la venta de la cosecha anterior. En diciembre se realiza la quema, y en enero se siembra con el inicio de la estación lluviosa. En febrero se realizan las fumigaciones y en marzo las fertilizaciones; ambos procesos pueden repetirse en abril. La cosecha empieza entre mayo y junio, luego viene el desgrane (que incluye ensacado, cosido y pilado de los sacos), lo que termina en agosto para realizar la venta en septiembre. Casi al final de la cosecha, se pactan los contratos de arrendamiento, muchos de los cuales se han asegurado desde abril, concretándose entre octubre y noviembre (Portillo, Rodríguez, Hollestein, Paulson, & Ospina, 2011, págs. 23-28).

### ***Convenios***

La zona se ha visto beneficiada por la aplicación de algunos convenios con el fin de favorecer a los pequeños agricultores, un ejemplo de esto es el convenio para subsidio a los paquetes tecnológicos de maíz. Está reservado a los pequeños productores seleccionados por el MAGAP ubicados en los 25 cantones de 4 provincias (Manabí, Guayas, Los Ríos y Loja), priorizados por sus bajos niveles de productividad, alto nivel de concentración de pequeños productores (inferiores a 10 hectáreas) y altos índices de pobreza.

Este paquete, incorpora semillas de alto rendimiento (con potencial genético superior a 6 Tm/ha para maíz) de un valor de entre US 440 y 600 dólares por hectárea

de maíz. El subsidio fijado para los paquetes tecnológicos de maíz es de USD 214/hectárea, hasta un límite máximo de 10 hectáreas por productor; que equivale a un subsidio máximo de 2,140 USD por productor de maíz. Este valor representa entre el 36% y 43% del valor total del paquete tecnológico completo que deberán adquirir los beneficiarios para maíz (MAGAP, 2012).

### ***Producción y Seguridad Alimentaria***

Si bien por un lado se observa un fuerte impulso a la producción de maíz amarillo duro seco en las condiciones que la industria y la matriz productiva del gobierno establecen, también existen cuestionamientos a que “la fertilidad en caída del suelo en conjunto con la mercantilización de toda la economía familiar estaría vulnerabilizando la seguridad alimentaria y condiciones de reproducción del hogar agrícola” (Portillo, Rodríguez, Hollestein, Paulson, & Ospina, 2011, pág. 40).

Según el estudio efectuado en el 2011, la expansión del cultivo comercial y una plaga de polilla en la zarandaja<sup>4</sup>, así como la exigencia de los dueños de los terrenos de usar al término de la cosecha los restos del maíz para engordar ganado ha marginado los cultivos asociados y de autoconsumo lo que supedita aún más la economía de los hogares al maíz (Portillo, Rodríguez, Hollestein, Paulson, & Ospina, págs. 30,38).

Otros cuestionamientos surgen del hecho de que algunas empresas intervienen en toda la cadena productiva: desde la provisión de semilla (en desmedro de las variedades nativas), agroquímicos, comercialización (León & Yumbra, 2010, págs. 24-25) lo que restringe las condiciones de mercado.

Frente a esta problemática, las preguntas que surgen para este estudio son: ¿Cuál es la incidencia que ha tenido el financiamiento agrícola de maíz amarillo duro en la

---

<sup>4</sup> Zarandaja (*Lablab purpureus* o *Dolichos lablab*) leguminosa de alto consumo en toda la provincia de Loja.

población del cantón Pindal? ¿Se relacionan las ofertas de crédito existentes en el cantón Pindal con el nivel de producción de maíz? ¿La calidad de vida de la población del cantón Pindal ha mejorado por el acceso a crédito? A partir de estas preguntas se plantean los siguientes objetivos:

### **Objetivos e Hipótesis:**

El objetivo general de este estudio es determinar la incidencia del financiamiento agrícola de maíz amarillo duro seco en la población del cantón Pindal en la provincia de Loja. Como objetivos específicos se plantean: (1) establecer las alternativas de financiamiento y su relación con los niveles de rendimiento productivo; (2) determinar la influencia del crédito en la calidad de vida en la población del cantón Pindal; (3) diseñar un esquema de financiamiento que se adapte a las realidades de producción y comercialización del maíz. Como hipótesis se plantean:

**H<sub>1</sub>:** El financiamiento agrícola de maíz amarillo duro ha incidido positivamente en la población del cantón Pindal.

**H<sub>2</sub>:** Las ofertas de crédito existentes en el cantón Pindal se relacionan directamente con el nivel de producción de maíz.

**H<sub>3</sub>:** La calidad de vida de la población del cantón Pindal ha mejorado por el acceso a crédito.

### **Metodología**

La presente investigación se enmarcó dentro de una técnica de investigación cuantitativa. Se diseñó una encuesta ad hoc (CEEI Ciudad Real, 2001, págs. 60-61) para obtener la información, se realizaron 300 encuestas directas a habitantes de la zona dedicados a actividades agrícolas. Las fuentes de información secundaria se tomaron de los estudios del INEC, MAGAP, FAO entre otros.

Las encuestas estuvieron divididas en las siguientes secciones: (1) Aspectos personales: género, edad, estado civil, número de hijos, lugar de nacimiento y nivel de educación. (2) Aspectos familiares: tamaño del núcleo familiar, cobertura de gastos, tipo de vivienda, nivel de educación de los hijos. (3) Aspecto laboral: tipo de trabajo, tiempo, remuneración, experiencia, capacitación. Se pone énfasis en las actividades agrícolas y el cultivo del maíz amarillo duro seco. (4) Crédito bancario y actores, monto de crédito y si se han presentado dificultades al momento de efectuar los pagos, tiempo de mora. (5) Semillas utilizadas, si han recibido o no el subsidio al paquete tecnológico del programa “Plan de Semillas de Alto Rendimiento” proporcionado por el MAGAP, productos empleados, costo estimado de producción por ha. (6) Producción promedio por ha., principales compradores del producto y precio de venta.

### **Población y Muestra**

En el Anexo 1, constan el número de agricultores dedicados a la producción de maíz en las principales zonas productivas del Ecuador (MAGAP, 2012), del cual se extrae la información del cantón Pindal con un universo de 1.264 agricultores. Para definir el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio simple (Scheaffer, Mendenhall, & Ott, 2007, págs. 81-82).

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Se tomó un nivel de confianza del 95%, un error muestral del 5%, el universo de 1.264 personas y una p y q del 0,5, con lo cual el tamaño de la muestra fue de 295 personas a encuestar. Se validaron 300 encuestas, en el cantón Pindal y su zona de influencia.

## Análisis de los resultados

### Información general

De las encuestas realizadas, se obtiene que el 86,3% son hombres y el 13,7% mujeres, con edades comprendidas entre los 18 a 95 años de edad, situándose el promedio de edad en 45,22 años, con los siguientes niveles de educación:

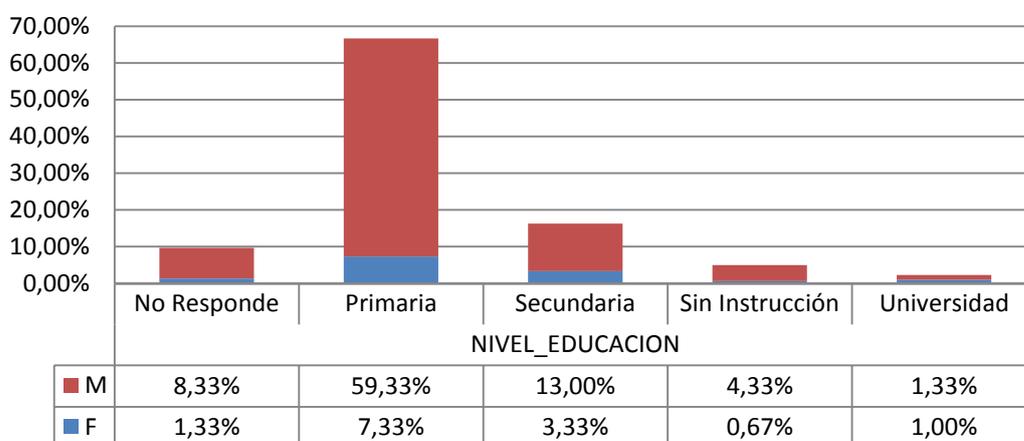


Figura #2. Género-Nivel de educación. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

La media de miembros del hogar se sitúa en 4,62; de los cuales 1,57 aportan al mantenimiento del hogar y cada encuestado mantiene en promedio a 3,44 miembros de su familia. El estado civil es el siguiente:

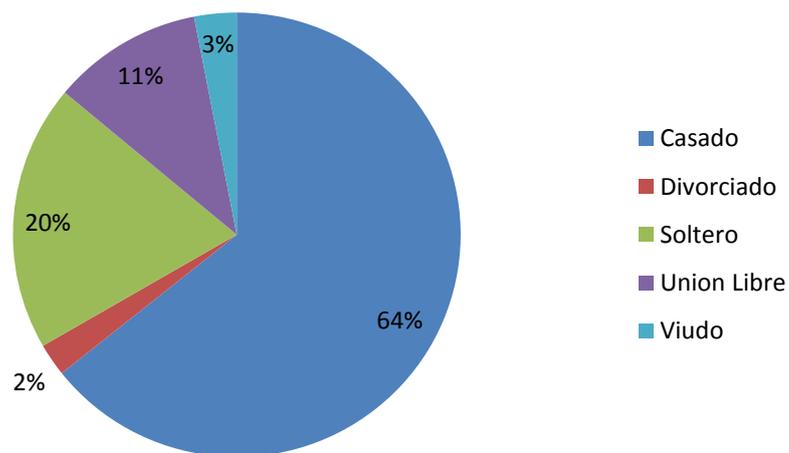


Figura #3. Estado civil. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

El tipo de vivienda se representa de la siguiente manera:

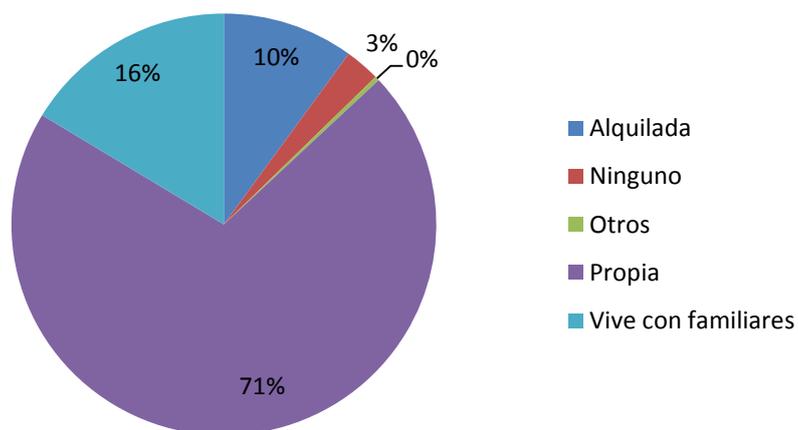
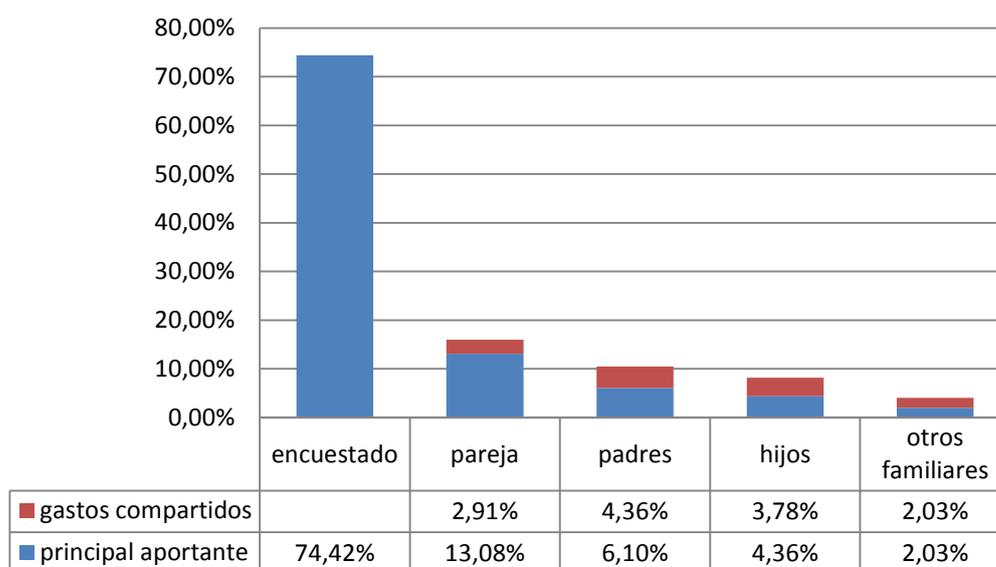


Figura #4. Tipo de Vivienda. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

El 13,6% de los encuestados no tiene hijos, la media del número de hijos es 3,90; la moda 3; aunque 26,3% lo conforman familias con seis o más miembros. El 71,90% de los encuestados tiene al menos un hijo estudiando, aunque el 21% de los encuestados declaró que sus hijos se vieron forzados a abandonar los estudios debido a complicaciones económicas.

## Información económica

De la información obtenida, se concluye que la mayoría de los encuestados cubre los gastos del núcleo familiar, compartiendo esta responsabilidad con algunos otros miembros en porcentajes pequeños, como se observa a continuación:



Figura# 5. Participación en la cobertura de gastos del hogar. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

El 96,6% de los ingresos provienen de la agricultura como actividad principal (considerando que existen personas que tienen más de una fuente de ingresos). Otras actividades productivas son: comercio, ganadería, servidor público, construcción, transporte, manufactura entre otras actividades productivas. En cuanto a la actividad económica principal, se obtiene los siguientes resultados:

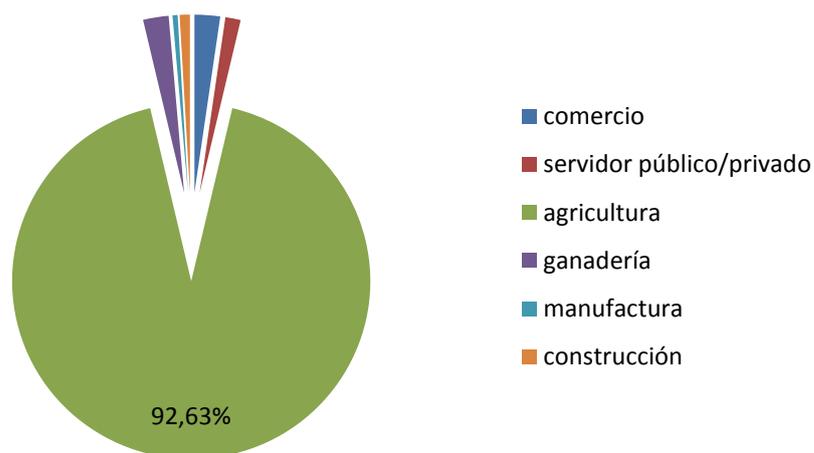


Figura #6. Principales actividades económicas. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

El 77% de los encuestados no tiene otro ingreso aparte de la actividad agrícola. La ganadería es para el 8,6% la segunda fuente de ingresos, negocios propios es la siguiente actividad con un 5%. Empleados en relación de dependencia (públicos o privados) suman 2,7% y transportistas 2,3%. Los ingresos mensuales de estas actividades producen entre 251 a 500 USD el 43,75%; menos de 250 USD el 31,25%; entre 501 y 750 USD el 12,50% y más de 750 USD el 12,50%.

Ante la pregunta de si realizaron alguna inversión los últimos cinco años, el 42,67% respondió afirmativamente. Por otra parte, el gasto mensual estimado se sitúa entre 50 y 2.000 USD; la media sin embargo se sitúa en 324,32 USD; lo que al relacionarlo con el número de miembros del núcleo familiar da un promedio de 70 USD mensuales por persona.

### **Financiamiento**

El 25,32% de los encuestados autofinancia su producción. El porcentaje restante financia sus actividades de la siguiente manera:

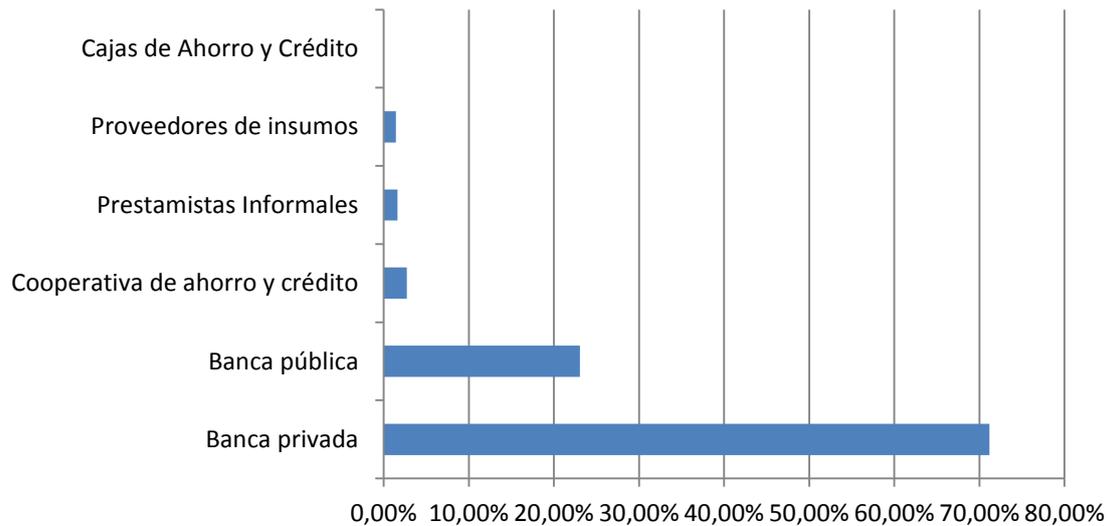


Figura # 7 Principales fuentes de financiamiento. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

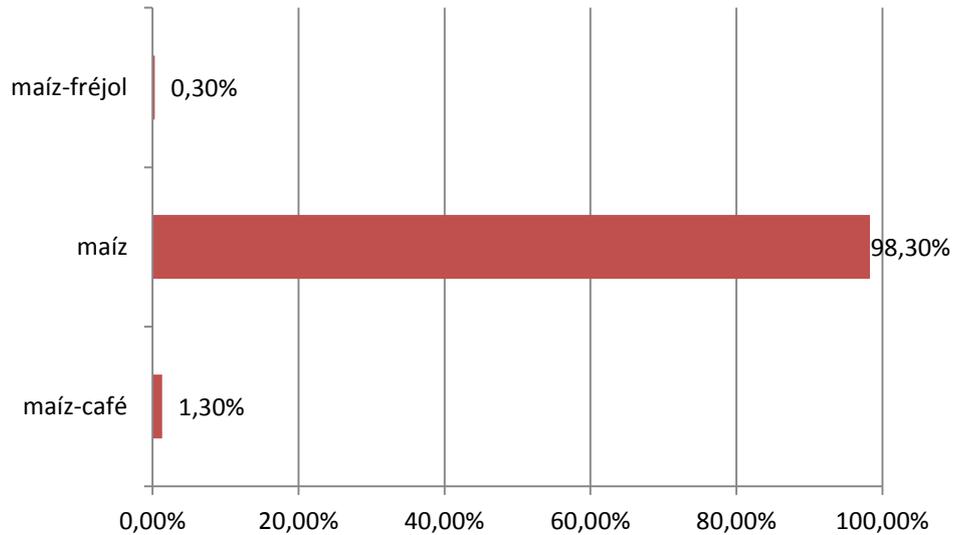
De los clientes de entidades financieras, el 44,72% lo es por más de cinco años; el 36,18% de 3 a 5 años; el 10,05% de 1 a 2 años; y 9,05% menos de un año. Los montos solicitados y su incidencia se muestran en la tabla a continuación:

<b>RANGO</b>	<b>Participación</b>
Menos de 500	2%
501 - 1.000	10%
1.001 - 2.000	18%
2.001 - 3.000	22%
3.001 - 4.000	11%
4.001 - 5.000	8%
más de 5.000	28%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Tabla #1. Monto de crédito solicitado y su participación en el total. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

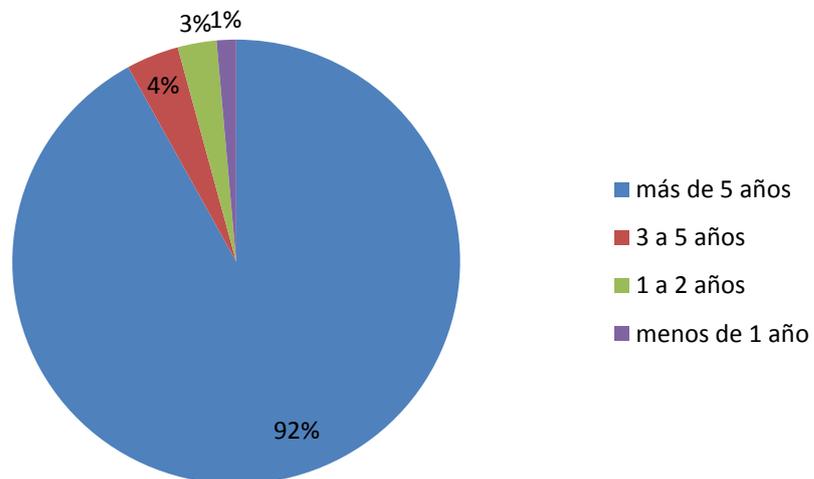
### **Información productiva**

De los cultivos, el maíz es el producto principal, y se ha dejado de lado cultivos asociados (maíz-fréjol; maíz-zarandaja) dando prioridad al monocultivo, como se observa en la siguiente figura:



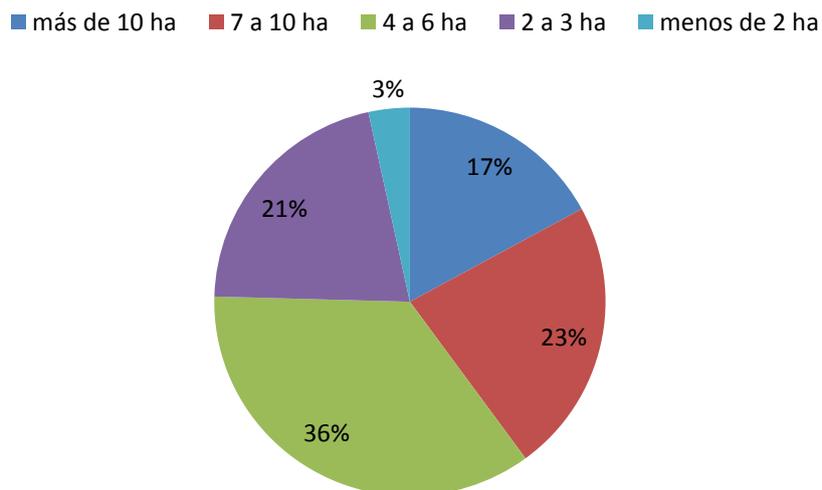
Figura#8 Principales cultivos. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

Solamente el 19% de los encuestados se dedicaba a otra actividad antes de concentrarse principalmente en la agricultura. El tiempo que se han dedicado a esta actividad se ve en la figura a continuación:



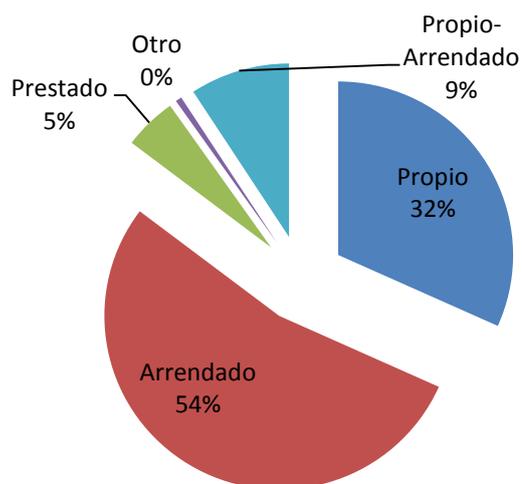
Figura#9. Tiempo en la actividad agrícola. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

Los porcentajes de hectáreas sembradas por el grupo de encuestados son:



Figura#10 Porcentaje de hectáreas sembradas anualmente por agricultor.  
Fuente: encuestas. Elaboración propia.

El promedio de hectáreas de producción por agricultor se ubica en 6,09. El 78% de los encuestados tenía experiencia en la siembra del maíz; al 93,7% le gusta esta actividad; pero solo un 27% admite haber recibido capacitación al respecto. La actividad se realiza tanto en terrenos propios como arrendados, distribuidos de la siguiente manera:



Figura# 11. Propiedad del terreno para la siembra.  
Fuente: encuestas. Elaboración propia.

La capacitación dada y los temas de capacitación han sido:

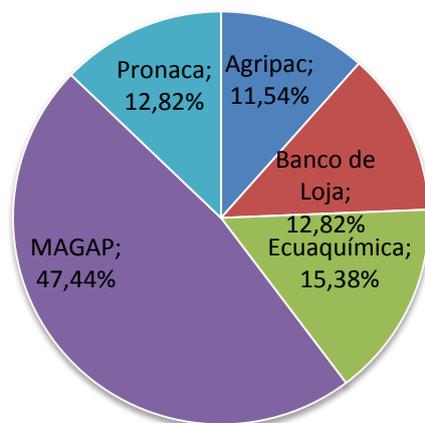


Figura #12. Capacitadores en la zona. Fuente: encuestas. Elaboración propia.



Figura #13 Temas de capacitación. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

Solamente el 46% de los encuestados han recibido subsidio al paquete tecnológico del programa “Plan de Semillas de Alto Rendimiento” por parte del MAGAP, y el 34% del total de encuestados ocupa todos los insumos proporcionados. La percepción de que los químicos son

demasiado fuertes y peligrosos es la razón principal para restringir su uso. En cuanto a los proveedores de semilla, la participación en el mercado se detalla en la tabla a continuación:

Casa Comercial	PARTICIPACIÓN
PRONACA	48%
AGRIPAC	22%
ECUAQUÍMICA	22%
INTEROC	5%
Criolla	2%
Otra	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Tabla #2. Principales proveedores de semillas.  
Fuente: encuestas. Elaboración propia.

En cuanto a los costos de producción en USD por hectárea estimados por los agricultores encuestados, se detalla en la tabla a continuación los montos mínimos, máximos y promedio:

	Min USD	Max USD	Promedio USD
Mano de Obra	100	700	374
Insumos	200	900	546
Arriendo	40	400	145
Otros*	18	300	75
<b>Total</b>	<b>358</b>	<b>2.300</b>	<b>1.140</b>

Tabla #3. Costos de producción por hectárea de maíz. Fuente: encuestas. Elaboración propia.  
\*En otros se incluye: transporte, desgrane, saquillos.

El estimado de producción en quintales por hectárea de acuerdo a los agricultores es la siguiente:

Quintales/ha	Cantidad	Participación
Menos 50	6	2,03%
51-100	135	45,76%
101-150	96	32,54%
151-200	55	18,64%
>Más 200	3	1,02%
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>100,00%</b>

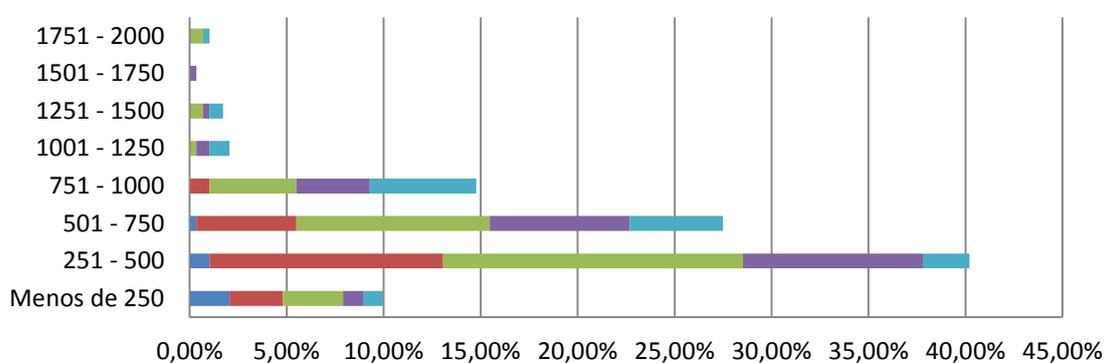
Tabla #4. Porcentaje de productores por quintales por hectárea.

Aproximadamente el 50% de los encuestados no vende el total de la producción inmediatamente después de la cosecha, sino que lo guarda para ventas posteriores y uso propio.

El 77,15% lo vende a comerciantes de la zona; el 7,28% a comerciantes del cantón Balsas; el 4,96% al Centro de Negocios de Pindal; a PRONACA un 4,96% y a comerciantes de otras regiones de la provincia y el país 4,96%.

El 82% de los encuestados afirma que no se respeta el precio oficial del maíz, que para el año 2013 inicialmente fue de 16,50 USD y luego se fijó en 14,80 USD; para marzo 2014 se estableció en 15,90 USD (MAGAP, 2013b).

Al cruzar las variables: hectáreas sembradas/gastos mensuales en USD, se obtiene los siguientes resultados:



	Menos de 250	251 - 500	501 - 750	751 - 1000	1001 - 1250	1251 - 1500	1501 - 1750	1751 - 2000
■ 0 - 1 has	2,06%	1,03%	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
■ 2 - 3 has	2,75%	12,03%	5,15%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
■ 4 - 6 has	3,09%	15,46%	9,97%	4,47%	0,34%	0,69%	0,00%	0,69%
■ 7 - 10 has	1,03%	9,28%	7,22%	3,78%	0,69%	0,34%	0,34%	0,00%
■ mas 10 has	1,03%	2,41%	4,81%	5,50%	1,03%	0,69%	0,00%	0,34%

Figura#14 Hectáreas de maíz sembradas y nivel de gastos mensual.  
Fuente: encuestas. Elaboración propia.

## Discusión de los resultados

### Información económica

En Pindal y su zona de influencia el cultivo de maíz amarillo duro seco se ha convertido en la primera actividad productiva y quienes se dedican a esta actividad lo hacen por más de cinco años (91,7%) siendo en su mayoría hombres (86,3%) con una edad promedio de 45,22 años; solamente el 22,3% tiene una fuente de ingresos adicional. El 42,67% de los encuestados ha realizado alguna inversión en los últimos 5 años. De

acuerdo con la información obtenida, se puede establecer que el 21% admitió que alguno de sus hijos tuvo que dejar los estudios por falta de recursos económicos, y el 17% lo relaciona a luego de iniciada la actividad agrícola.

El 25,32% no solicitó un crédito para la actividad agrícola, es decir que estuvieron en capacidad de afrontar los costos del ciclo productivo; del total de quienes obtuvieron financiamiento el 71,17% fue a través de banca privada y el 23,04% de banca pública.

### **Información productiva**

Aunque la mayoría (78%) tenía experiencia previa en el cultivo de maíz y el 93,7% se siente a gusto con esta actividad, la capacitación adicional solamente llegó a un 27%. El principal capacitador es el MAGAP (47,44%) seguido por Ecuaquímica, PRONACA, AGRIPAC y Banco de Loja; y los principales temas son: manejo de semillas (37%), control de maleza (26%); preparación de suelos (15%), proceso de siembra (14%) y acceso a créditos (8%).

Solamente el 46% de los encuestados se ha beneficiado con el subsidio al paquete tecnológico del programa “Plan de Semillas de Alto Rendimiento” entregado por el MAGAP.

La producción promedio por ha se ubica en 6,1 Tm (dentro de lo estimado por el gobierno utilizando paquetes tecnológicos de alto rendimiento); el 53,60% siembra en terrenos arrendados y el 31,70% en terrenos propios; la mayoría vende su producción a los comerciantes de la zona (77,15%) aunque alrededor del 50% guarda parte de la producción para venta posterior o uso propio.

El 82% de los encuestados opina que no se respeta el precio oficial de venta. Las razones son: (1) el margen de intermediación que ganan los comerciantes; (2) los costos

de transporte elevados por las condiciones geográficas de la zona, (3) la dependencia marcada hacia esta actividad económica, al no existir otras fuentes de ingresos.

De los resultados obtenidos en la figura#14, se considera que el 70% de los encuestados no logra cubrir sus gastos mensuales con el esquema de producción vigente.

### **Validación de Hipótesis**

En cuanto a las hipótesis, se puede acotar que:

**H<sub>1</sub>:** El financiamiento agrícola de maíz duro ha incidido positivamente en la población del cantón Pindal

Para esta hipótesis se ha tomado los promedios de costos de producción, precio de venta y gastos mensuales tanto para quienes tienen terreno propio como para quienes trabajan en terreno alquilado, y como financiamiento se ha considerado un préstamo bancario y el subsidio al paquete tecnológico del programa “Plan de Semillas de Alto Rendimiento” entregado por el MAGAP. Se ha considerado en el primer análisis la ausencia de financiamiento agrícola, y los resultados se observan en la siguiente tabla:

<b>Ítem</b>	<b>Propio</b>	<b>Arrendado</b>
Mano de Obra USD	370,00	371,00
Paquete tecnológico maíz USD	546,00	550,00
Arriendo USD	-	146,00
Otros USD	75,00	79,85
<b>Total Costos USD</b>	<b>991,00</b>	<b>1.146,85</b>
<b>Producción qq</b>	<b>118,94</b>	<b>119,98</b>
<b>Precio venta USD</b>	<b>14,27</b>	<b>14,24</b>
Ingresos USD	1.697,27	1.708,52
Gastos USD	991,00	1.146,85
Utilidad Bruta USD	706,27	561,67
Gastos Financieros USD	-	-
Seguro USD	73,28	73,68
<b>Utilidad Antes de Subsidio USD</b>	<b>632,99</b>	<b>487,99</b>

Subsidio Plan Semillas USD	-	-
<b>Utilidad Neta USD</b>	<b>632,99</b>	<b>487,99</b>
Hectáreas cultivadas	6,09	6,09
<b>Utilidad Ciclo USD</b>	<b>3.854,93</b>	<b>2.971,83</b>
<b>Utilidad mensual USD</b>	<b>321,24</b>	<b>247,65</b>
<b>Gastos mensuales USD</b>	<b>324,32</b>	<b>324,32</b>
<b>Ahorro mensual USD</b>	<b>(3,08)</b>	<b>(76,67)</b>

Tabla #5. Análisis de costos sin financiamiento. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

En un segundo análisis se ha considerado un financiamiento a través de un crédito con un interés del 18% anual (vigente al momento) y sin subsidio, como se nota en la siguiente tabla:

<b>Item</b>	<b>Propio</b>	<b>Arrendado</b>
Mano de Obra USD	370,00	371,00
Paquete tecnológico maíz USD	546,00	550,00
Arriendo USD	-	146,00
Otros USD	75,00	79,85
<b>Total Costos USD</b>	<b>991,00</b>	<b>1.146,85</b>
<b>Producción qq</b>	<b>118,94</b>	<b>119,98</b>
<b>Precio venta USD</b>	<b>14,27</b>	<b>14,24</b>
Ingresos USD	1.697,27	1.708,52
Gastos USD	991,00	1.146,85
<b>Utilidad Bruta USD</b>	<b>706,27</b>	<b>561,67</b>
Gastos Financieros USD	148,65	172,03
Seguro USD	73,28	73,68
<b>Utilidad Antes de Subsidio USD</b>	<b>484,34</b>	<b>315,96</b>
Subsidio Plan Semillas USD	-	-
<b>Utilidad Neta USD</b>	<b>484,34</b>	<b>315,96</b>
Hectáreas cultivadas	6,09	6,09
<b>Utilidad Ciclo USD</b>	<b>2.949,65</b>	<b>1.924,18</b>
<b>Utilidad mensual USD</b>	<b>245,80</b>	<b>160,35</b>
<b>Gastos mensuales USD</b>	<b>324,32</b>	<b>324,32</b>
<b>Ahorro mensual USD</b>	<b>(78,52)</b>	<b>(163,97)</b>

Tabla #6. Análisis con financiamiento bancario sin subsidio. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

En el tercer análisis se considera un financiamiento con crédito y subsidio, como se nota en la siguiente tabla:

<b>Item</b>	<b>Propio</b>	<b>Arrendado</b>
Mano de Obra USD	370,00	371,00
Paquete tecnológico maíz USD	546,00	550,00
Arriendo USD	-	146,00
Otros USD	75,00	79,85
<b>Total Costos USD</b>	<b>991,00</b>	<b>1.146,85</b>
<b>Producción qq</b>	<b>118,94</b>	<b>119,98</b>
<b>Precio venta USD</b>	<b>14,27</b>	<b>14,24</b>
Ingresos USD	1.697,27	1.708,52
Gastos USD	991,00	1.146,85
<b>Utilidad Bruta USD</b>	<b>706,27</b>	<b>561,67</b>
Gastos Financieros USD	148,65	172,03
Seguro USD	73,28	73,68
<b>Utilidad Antes de Subsidio USD</b>	<b>484,34</b>	<b>315,96</b>
Subsidio Plan Semillas USD	214,00	214,00
<b>Utilidad Neta USD</b>	<b>698,34</b>	<b>529,96</b>
Hectáreas cultivadas	6,09	6,09
<b>Utilidad Ciclo USD</b>	<b>4.252,91</b>	<b>3.227,44</b>
<b>Utilidad mensual USD</b>	<b>354,41</b>	<b>268,95</b>
<b>Gastos mensuales USD</b>	<b>324,32</b>	<b>324,32</b>
<b>Ahorro mensual USD</b>	<b>30,09</b>	<b>(55,37)</b>

Tabla #7. Análisis con financiamiento bancario y subsidio.

Fuente: encuestas. Elaboración propia.

Como se desprende de las tablas, los agricultores no están en capacidad de ahorrar lo suficiente como para invertir en el próximo ciclo productivo, por lo que el financiamiento agrícola es necesario para la producción. Por lo tanto, la  $H_1$  está sustentada.

Con respecto a la hipótesis  $H_2$ : Las ofertas de crédito existentes en el cantón Pindal se relacionan directamente con el nivel de producción de maíz.

Para esta hipótesis se tomó como referencia la Tabla #7 y se comparó con un análisis variando el interés del crédito bancario al 11,23% del Banco Nacional de Fomento.

<b>Item</b>	<b>Propio</b>	<b>Arrendado</b>	<b>Arrendado2</b>
Mano de Obra USD	370,00	371,00	371,00
Paquete tecnológico maíz USD	546,00	550,00	550,00
Arriendo USD	-	146,00	146,00
Otros USD	75,00	79,85	79,85
<b>Total Costos USD</b>	<b>991,00</b>	<b>1.146,85</b>	<b>1.146,85</b>
<b>Producción qq</b>	<b>118,94</b>	<b>119,98</b>	<b>119,98</b>
<b>Precio venta USD</b>	<b>14,27</b>	<b>14,24</b>	<b>14,24</b>
Ingresos USD	1.697,27	1.708,52	1.708,52
Gastos USD	991,00	1.146,85	1.146,85
<b>Utilidad Bruta USD</b>	<b>706,27</b>	<b>561,67</b>	<b>561,67</b>
Gastos Financieros USD	92,74	107,33	107,33
Seguro USD	73,28	73,68	73,68
<b>Utilidad Antes de Subsidio USD</b>	<b>540,25</b>	<b>380,66</b>	<b>380,66</b>
Subsidio Plan Semillas USD	214,00	214,00	214,00
<b>Utilidad Neta USD</b>	<b>754,25</b>	<b>594,66</b>	<b>594,66</b>
Hectáreas cultivadas	6,09	6,09	7,00
<b>Utilidad Ciclo USD</b>	<b>4.593,40</b>	<b>3.621,47</b>	<b>4.162,61</b>
<b>Utilidad mensual USD</b>	<b>382,78</b>	<b>301,79</b>	<b>346,88</b>
<b>Gastos mensuales USD</b>	<b>324,32</b>	<b>324,32</b>	<b>324,32</b>
<b>Ahorro mensual USD</b>	<b>58,46</b>	<b>(22,53)</b>	<b>22,56</b>

Tabla #8. Análisis tasa de interés- producción. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

Como se observa en la tabla, es necesario un incremento en la producción en función del crédito, pues con siembras inferiores a 7 ha no se logran cubrir los gastos familiares, de producción y financieros. Por lo tanto, la **H<sub>2</sub>** está sustentada.

Finalmente, la hipótesis **H<sub>3</sub>**: La calidad de vida de la población del cantón Pindal ha mejorado por el acceso a crédito.

	Inversión en los últimos 5 años %
Encuestados con acceso a crédito que han realizado alguna inversión en los últimos 5 años	43,63
Encuestados sin acceso a crédito que han realizado alguna inversión en los últimos 5 años	45,83

Tabla #9. Análisis crédito-inversión. Fuente: encuestas. Elaboración propia.

De la lectura del análisis se desprende que el crédito no incide en la inversión, además considerando la información de la Figura#14, hectáreas sembradas-gastos mensuales, se observa que solamente quienes siembran más de 7 ha en terreno propio pueden generar ahorro para inversiones futuras, por lo que la **H<sub>3</sub>** está sustentada.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Si bien el financiamiento agrícola ha permitido a los agricultores del cantón Pindal mantenerse dentro de la actividad productiva, también es cierto que otros factores como el precio del maíz, los costos financieros, los paquetes tecnológicos, los subsidios, la productividad, el número de hectáreas trabajadas y la tenencia de la tierra influyen fuertemente en los beneficios que se podrían obtener en cada ciclo productivo. De los resultados obtenidos en las encuestas y al analizar los resultados, se puede inferir que: (1) se ha dejado de lado los cultivos asociados y las prácticas ancestrales que permitían el autoconsumo así como evitar los problemas ambientales relacionados a los monocultivos; (2) deben revisarse las condiciones en las que se ha planteado la producción, desde el gobierno central y se deben incluir programas de agroforestería, incentivo a cultivos asociados y otras actividades que permitan proteger el suelo; (3) la falta de silos provoca que los agricultores vendan su producción a los comerciantes de la zona, quienes pueden esperar mejores condiciones para la venta; (4) la falta de riego incide en que solamente se produzca una vez al año, ligando la supervivencia del agricultor y su familia a una correcta planificación y uso de los recursos obtenidos; (5) el acceso al crédito con tasas de interés elevadas incide directamente en la capacidad de ahorro, por lo que se deben buscar líneas alternativas de financiamiento a tasas de interés más convenientes; (6) el gobierno debe seguir impulsando programas de capacitación, subsidios, agroseguros, manejo de paquetes tecnológicos, con lo cual se ve que el agricultor mejora los índices de producción y genera mayores ingresos; (7) es

necesario analizar toda la cadena productiva y de comercialización para que el aporte de todos los actores permita diseñar esquemas adaptados a la realidad de la zona; (8) las condiciones de vida de los agricultores no han mejorado sustancialmente al dedicarse a un ciclo productivo de monocultivo al menos para quienes deben arrendar terrenos, solicitar financiamiento y vender la producción a precios inferiores al oficial.

## **Referencias Bibliográficas**

- El Agro. (06 de Noviembre de 2012). Aporte de la banca pública y privada al sector agropecuario. *Revista El Agro*, 1.
- ABPE. (2014). *La Banca y su aporte a la Economía Ecuatoriana*. Boletín Informativo, Asociación de Bancos Privados del Ecuador, Quito.
- Acevedo, R. &. (29 de Junio de 2013). *www.iadg.org*. Obtenido de Los bancos de desarrollo agrícola y el acceso al crédito: [http://www.iadb.org/sds/doc/RUR\\_Cap7\\_desarrolloterritorialrural.pdf](http://www.iadb.org/sds/doc/RUR_Cap7_desarrolloterritorialrural.pdf)
- BCE. (2009). *Instructivo de Tasas de Interés*. Instructivo, Banco Central del Ecuador, Quito.
- BCE. (2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 10 de marzo de 2014, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/160-noticia>
- BCE. (30 de Julio de 2013). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Brigitte, K., Richard, M., Alfred, H., Jill, B., & Michael, F. (2001). *Mejores Prácticas del Mejoramiento Agrícola*. Fundación de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. ROMA: Fundación de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Burneo, L. (5 de julio de 2013). Condiciones cantón Pindal. (C. P. Ludeña, Entrevistador)
- CEEI Ciudad Real. (2001). *Guía para la elaboración de un estudio de mercado*. (F. U. Sabio, Ed.) Recuperado el 30 de 01 de 2014, de [www.uax.es: http://www.uax.es/fileadmin/templates/fundacion/docs/Estudio\\_de\\_Mercado.pdf](http://www.uax.es/fileadmin/templates/fundacion/docs/Estudio_de_Mercado.pdf)
- Centro de Negocios de Pindal. (2010). Estadísticas Centro de Negocios Pindal. Pindal, Loja, Ecuador.
- Córdova, C. (12 de 07 de 2013). Reseña Histórica Proyecto Financiamiento Maíz. (C. Palacio, Entrevistador)

- Fiebig, M. (2005). *La regulación y supervisión prudentes de las finanzas agrícolas* (Vol. 5). (O. d. Alimentación, Ed.) Roma, Italia: FAO.
- FOMIN. (2011). *Fondo Multilateral de Inversiones*. Recuperado el 26 de 09 de 2014, de [www.fomin.org: www.fomin.org/es-es/PORTADA/Proyectos/Acceso-a-Financiamiento/Microfinanzas-rurales](http://www.fomin.org: www.fomin.org/es-es/PORTADA/Proyectos/Acceso-a-Financiamiento/Microfinanzas-rurales)
- INEC. (2010b). *Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo*. Recuperado el 24 de 07 de 2013, de [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec):  
[http://www.inec.gob.ec/cpv/?TB\\_iframe=true&height=450&width=800%27%20rel=slbox](http://www.inec.gob.ec/cpv/?TB_iframe=true&height=450&width=800%27%20rel=slbox)
- INEC, I. I. (2010). *Sistema Agroalimentario del Maíz*. Quito: INEC.
- Jaramillo, M. (28 de Mayo de 2014). Datos de producción de maíz duro seco. *Plan de Mejora competitiva*. (C. P. Ludeña, Entrevistador) Quito, Ecuador.
- León, X., & Yumbra, M. R. (2010). *El Agronegocio en Ecuador: el caso del maíz*. (E. Bravo, C. Chérrez, & V. Soledad, Edits.) Quito, Ecuador: IICD; Misercor; Entre Pueblos; Acción Ecológica.
- MAGAP. (2012). Convenio MAGAP APCSAs Casas Comerciales. Quito.
- MAGAP. (2013). *El sector agropecuario, acuícola y pesquero en el cambio de la matriz productiva*. PDF, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Quito.
- MAGAP. (08 de 2013b). [www.agricultura.gob.ec](http://www.agricultura.gob.ec). Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <http://agricultura.gob.ec>
- MAGAP. (s.f.). *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca*. Recuperado el 24 de 04 de 2014, de Entidades Adscritas: <http://www.agricultura.gob.ec/el-ministerio/entidades-adscritas-2/>
- MAGAP, M. d. (Diciembre de 2012). Convenio MAGAP APCSAs. *CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA ACUACULTURA Y PESCA Y LA ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA DE PROTECCIÓN DE CULTIVOS Y SALUD ANIMAL PARA LA APLICACIÓN DE UN SUBSIDIO A PEQUEÑOS PRODUCTORES DE MAIZ Y A*. Quito, Pichincha, Ecuador: MAGAP.
- MIPRO. (2011). *Agendas para la transformación productiva territorial: Provincia de Loja*. Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, Quito.
- Pacheco, F., & Silva, F. (2012). *Desarrollo sostenible y sustentable de la producción de maíz en el cantón Pindal*. Tesis previa la obtención de título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Universidad Politécnica Salesiana, Quito.
- Portillo, B., Rodríguez, L., Hollestein, P., Paulson, S., & Ospina, P. (2011). *Género, Ambiente y Dinámicas Territoriales Rurales en Loja*. Santiago, Chile: RIMISP. Centro Latinoamericano para el desarrollo rural.

- Scheaffer, R. L., Mendenhall, W. I., & Ott, R. L. (2007). *Elementos de Muestreo* (Sexta ed.). (T. editores, Ed.) Madrid, España: Paraninfo.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Quito: ediecuatorial.
- SENPLADES. (21 de Febrero de 2014). *Sistema Nacional de Información*. (A. e. SI-Dirección de Métodos, Ed.) Recuperado el 14 de 09 de 2014, de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1114\\_PINDAL\\_LOJA.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1114_PINDAL_LOJA.pdf)
- Valdivieso, D. (29 de 06 de 2013). Condiciones de producción de maíz en Pindal. (C. Palacio, Entrevistador) Pindal, Loja, Ecuador.
- Yépez Cadena, F. (24 de 07 de 2013). *economiarandom.wordpress.com*. Recuperado el 24 de 04 de 2014, de Algunas ideas sobre el cambio en la matriz productiva del Ecuador: <http://economiarandom.wordpress.com/2013/07/24/algunas-ideas-sobre-el-cambio-en-la-matriz-productiva-del-ecuador/>
- Yunus, M. (2006). *El banquero de los pobres: los microcréditos y la batalla contra la pobreza en el mundo* (1° edición en Argentina ed.). (A. S. Mosquera, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Anexo 1.

Maíz duro seco - por tamaño del cultivo													
		Total cultivo		De 2 o menos Has		Mayor a 2 y menos de 4 Has		Mayor a 4 y menos de 6 Has		Mayor a 6 y menos de 8 Has		Mayor a 8 y menos de 10 Has	
		Fincas	\$	Fincas	\$	Fincas	\$	Fincas	\$	Fincas	\$	Fincas	\$
<b>Total</b>		<b>23.500</b>	<b>\$ 214,00</b>	<b>6.563</b>	<b>\$ 214,00</b>	<b>6.326</b>	<b>\$ 214,00</b>	<b>2.814</b>	<b>\$ 214,00</b>	<b>3.283</b>	<b>\$ 214,00</b>	<b>2.437</b>	<b>\$ 214,00</b>
GUAYAS	BALZAR	932	\$ 199.359,81	360	\$ 76.991,57	212	\$ 45.376,67	95	\$ 20.330,00	108	\$ 23.060,28	87	\$ 18.597,00
	EL EMPALME	3.681	\$ 787.768,80	1.175	\$ 251.431,40	1.137	\$ 243.248,72	463	\$ 99.082,00	372	\$ 79.595,15	193	\$ 41.285,33
	ISIDRO AYORA	99	\$ 21.200,58	40	\$ 8.554,62	33	\$ 7.066,86	8	\$ 1.712,00	9	\$ 1.859,70	3	\$ 743,88
	PEDRO CARBO	417	\$ 89.265,59	219	\$ 46.864,43	134	\$ 28.639,38	31	\$ 6.634,00	7	\$ 1.487,76	3	\$ 743,88
LOJA	CELI CA	1.453	\$ 310.941,79	634	\$ 135.758,08	441	\$ 94.472,75	121	\$ 25.894,00	73	\$ 15.621,48	94	\$ 20.084,76
	PINDAL	1.264	\$ 270.400,34	276	\$ 59.138,45	363	\$ 77.735,45	177	\$ 37.878,00	167	\$ 35.706,23	149	\$ 31.986,84
	PUYANGO	897	\$ 191.921,01	421	\$ 90.009,47	219	\$ 46.864,43	92	\$ 19.688,00	61	\$ 13.017,90	36	\$ 7.810,74
	ZAPOTILLO	751	\$ 160.678,06	374	\$ 79.967,09	167	\$ 35.706,23	73	\$ 15.622,00	42	\$ 8.926,56	42	\$ 8.926,56
LOS RIOS	MOCACHE	2.859	\$ 611.841,21	560	\$ 119.764,66	733	\$ 156.958,66	392	\$ 83.888,00	476	\$101.911,55	408	\$ 87.405,89
	PALENQUE	1.825	\$ 390.536,94	584	\$ 124.971,82	499	\$ 106.746,76	235	\$ 50.290,00	235	\$ 50.211,89	99	\$ 21.200,58
	PUEBLOVIEJO	1.806	\$ 386.445,60	362	\$ 77.363,51	494	\$ 105.630,94	213	\$ 45.582,00	370	\$ 79.223,21	210	\$ 45.004,73
	VENTANAS	3.320	\$ 710.405,30	593	\$ 126.831,52	862	\$ 184.482,21	398	\$ 85.172,00	732	\$156.586,72	441	\$ 94.472,75
	VINCES	1.484	\$ 317.636,71	412	\$ 88.149,77	483	\$ 103.399,30	190	\$ 40.660,00	202	\$ 43.145,03	57	\$ 12.274,02
MANABI	24 DE MAYO	228	\$ 48.724,13	122	\$ 26.035,80	49	\$ 10.414,32	13	\$ 2.782,00	21	\$ 4.463,28	14	\$ 2.975,52
	BOLIVAR	155	\$ 33.102,66	36	\$ 7.810,74	40	\$ 8.554,62	25	\$ 5.350,00	23	\$ 4.835,22	12	\$ 2.603,58
	JUPIJAPA	481	\$ 103.027,36	101	\$ 21.572,52	99	\$ 21.200,58	36	\$ 7.704,00	47	\$ 10.042,38	172	\$ 36.822,05
	JUNÍN	537	\$ 114.929,44	50	\$ 10.786,26	99	\$ 21.200,58	94	\$ 20.116,00	116	\$ 24.919,98	108	\$ 23.060,28
	PAJÁN	198	\$ 42.401,15	83	\$ 17.853,12	64	\$ 13.761,78	15	\$ 3.210,00	12	\$ 2.603,58	12	\$ 2.603,58
	PICHINCHA	367	\$ 78.479,33	78	\$ 16.737,30	96	\$ 20.456,70	44	\$ 9.416,00	64	\$ 13.761,78	52	\$ 11.158,20
	ROCAFUERTE	431	\$ 92.241,11	57	\$ 12.274,02	47	\$ 10.042,38	48	\$ 10.272,00	89	\$ 18.968,94	155	\$ 33.102,66
	TOSAGUA	316	\$ 67.693,07	26	\$ 5.579,10	56	\$ 11.902,08	51	\$ 10.914,00	59	\$ 12.645,96	87	\$ 18.597,00